MULTI SEAL･EQUALIZING VALVE INSTRUCTION MANUAL

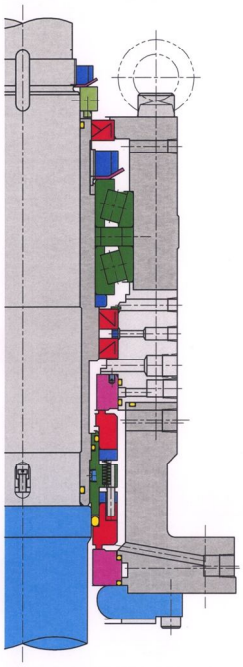
マルチシール・均圧バルブ　取扱説明書

HAKKO SANGYO COMPANY, LTD.

医薬・電子材料などのファインケミカル分野においては、製品汚染は重要な問題です。

撹拌機の軸封部に使用される従来のドライコンタクトシールは、シール液を必要としない反面、高圧での使用には不向きでした。

高圧型ドライシール　***『MULTI SEAL（マルチシール）』***　はシール液による内部汚染を起こさず、且つ高圧での使用が可能です。（イーグル工業株式会社 共同開発）



- 最大 ***1.0 MPa*** まで使用可能。
- ***気体シール*** の為、内部汚染をカット。
- ***均圧バルブ***（自社開発）により、差圧を自動調整。

  軸封内の差圧を ***0.02 MPa*** 程度に自動調整し、圧力変動にも即座に対応する ***均圧バルブ*** を設置することで、シーリングの寿命を大幅に改善できます。
- 既設ダブルメカニカルシールとの取替えが可能。

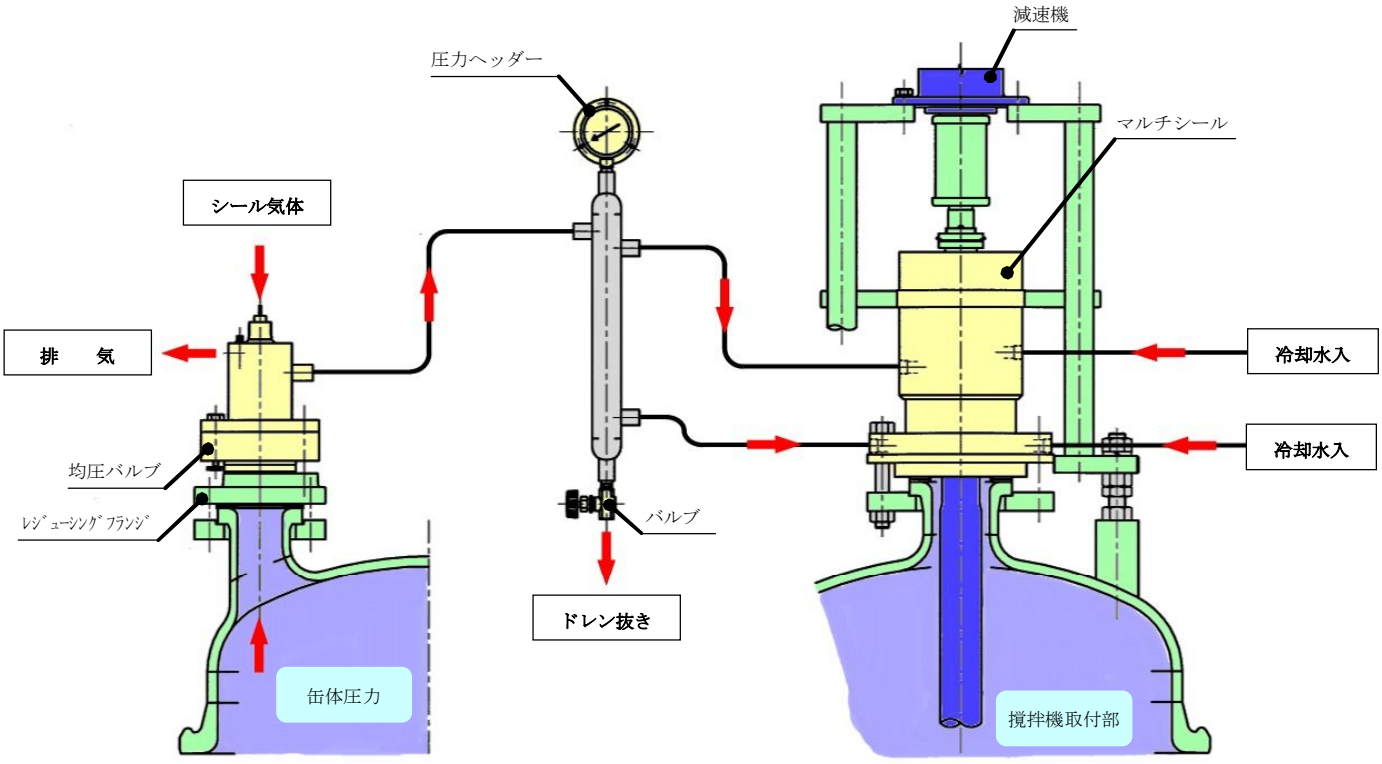
  ダブルメカニカルシールのユニットボックスと共通の軸形状のため、既設軸封部との取替えが可能。

系　統　図

下記にマルチシール，均圧バルブ，圧力ヘッダーの系統図を示します。

① 均圧バルブのサイズは 40A の為、レジューシングフランジ等にて取合いを合わせること。

② 各部の接続は、ポリウレタン製チューブ及びプッシュワン継手を使用。（他の材質も対応可）



操 作 手 順

機器を操作する前に必ず下記を確認して下さい。

また、マルチシールの取扱に関しては、次項 “ ***メカニカルシール取扱説明書*** ” を必ずお読み下さい。

⚠ 注　　意
確認を怠ると事故の原因となるため、必ず実施して下さい。 また、確認作業は定期的に実施して下さい。

① 均圧バルブにシール用気体（ Air, N_2 ）を供給して下さい。

シール用気体圧力は、“ 缶内圧力 ＋ 0.1 MPa ”以上の圧力を供給して下さい。 但し、最大圧力は 1.0 MPa となります。

⚠ 注　　意
シール気体が均圧バルブに供給されているか、確認下さい。

② 圧力ヘッダーの下部バルブを開き水分を排出する。

③ 上記バルブを閉じ、圧力の表示を確認する。(約 0.02 MPa)

④ マルチシールに冷却水を通水する。

⚠ 注　　意
マルチシールの冷却は、機器の使用温度に係わらず、必ず行って下さい。

⑤ 配管や接続部からの漏れを確認する。

⚠ 注　　意
漏れが見つかった場合は必ず増締めを行い、漏れの無いことを確認下さい。

⑥ 全てに問題が無いことを確認した後、運転を開始して下さい。

故障・破損

下記の不具合が生じた場合、速やかに弊社まで御連絡願います。

① 均圧バルブ排気口からの排出が止まらない。

② 初期圧力ヘッダーの表示圧が 0.1 MPa 以上になっている。(シールボックス内の差圧)

③ 圧力ヘッダーの表示圧が上昇し、停止しない。(本体圧力も徐々に上昇している。)

④ マルチシールから異常音が発生する。

⑤ その他、原因不明の故障 及び 破損。

メカニカルシール取扱説明書

目次

◆はじめに.....2
◆表記について.....2
◆安全上のご注意.....2
◆取扱い上の注意事項.....3
◆取付け.....3
◆運転前の点検・確認事項.....3
◆運転要領.....4
◆保守.....4
◆諸問題.....5
◆保管.....5
◆修理.....6
◆取外し.....6
◆予備品.....6
◆廃却.....6

◆はじめに

・メカニカルシールを取り扱う前に、必ず本説明書をお読み下さい。
・本説明書の記載内容や注意事項に従ってメカニカルシールをお取扱いください。
・本説明書は装着される機器の説明書と共に保管し、必要なときにすぐに参照できるように保管して下さい。
・不明な点がございましたら弊社にお問合せください。

◆表記について

この説明書では製品を安全にお使いいただくために特に重要な情報については表記を記載しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、表示内容を無視して誤った使い方をした時に、「死亡または重傷等を負う可能性が想定される」内容です。
⊘	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
⚠ 注意	このような絵表示は、この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容です。

⚠ 警告

⊘ 運転中は製品に触れないでください
けがや火傷の恐れがあります。

⚠ 注意

次のような場合は、事故を未然に防止するため直ちに運転を停止ししてください。けがや火傷の原因となる可能性があります。
・シールから発煙したり、シール外周部が異常に高温になった場合
・異常な音や匂いを感じた場合
・シール液が多量に漏れた場合

◆安全上のご注意 ⚠ 注意

事故やけがを未然に防止するために、下記警告事項は必ずお守りください。

・本製品の組立・分解・運転操作・メンテナンスに係わる方はこの説明書とりわけ安全に係わる注意事項を熟読し理解して下さい。
・本製品はシール製品として定められた方法によって設計・製作・検査されて出荷しております。しかしながら、意図された目的外の使用あるいは不適切な取扱いは危険を起こすことが有ります。必ず図面記載の運転条件に基づいて運転して下さい。
・シールの取り付く機械は、シールからの漏洩を適切に処分でき、そしてシール故障時もシール液の噴出による作業員の傷害が避けられるような処置を講じて下さい。
・メカニカルシールの運転上の安全に影響を及ぼす使用方法は止めて下さい。
・メカニカルシールの運転上の安全に影響を及ぼす、不当な変更・改造・交換は止めて下さい。
・本製品は、社内で認められた専門的な知識を持った方が取り扱って下さい。
・メカニカルシールの取扱いは、シールが運転中で無い時、加圧中で無い時に行って下さい。
・危険物質を対象とするシールは、作業者と環境への悪影響を避けるために適切な方法にて清掃して下さい。
・当マニュアル記載以外に、作業者保護や事故防止のための一般的な規則を遵守して下さい。

◆取扱い上の注意事項

ダブルドライシールは精密な機械装置部品からなり、取扱いには注意が必要です。特にメカニカルシールの摺動面は精密仕上げをしておりますので、組立分解に際しては、細心の注意を払って取扱って下さい。

メカニカルシールの摺動面及びパッキン類の損傷は勿論の事、バッファガス中に異物などが入っていても摺動面を損傷させることになり、良好なシール状態を得る事はできません。又、取付機器の加工精度も良好なシール状態を得る大きな要素です。この取扱説明書では、良好なシール状態を得る為に必要な事項を取り上げ、説明しております。図面記載の運転条件に基づいてご使用下さい。適切な取扱い、運転保守を行うことにより、メカニカルシールは期待通りの性能を発揮致します。

◆取付け

組付け前の準備

(1) 精度

・軸振れは、メカニカルシール取付部近辺で$\sqrt{D}/120$:手回し(D mm=メカニカルシール取付軸径)以下におさえて下さい。

・軸の直角度は、$3D_1/10000$ (D_1 mm=測定部の径)以下に押さえて下さい。

(2) 取付け部

・メカニカルシールが取り付く(スライドする)部分に適切な面取りがされているかどうか確認して下さい。(カジリ防止、Oリングの折損防止)

・合わせ面やOリング接触部の仕上げが図面通りに仕上げられているか確認して下さい。

・必要に応じて、軸のメカニカルシール取付け部に最適な潤滑剤(グリース等)を薄く塗布して下さい。

シールユニットの攪拌槽への組付け

本シールユニットは、組立図面通りに組立てられた状態で社内試験により、合格したものを出荷致しております。着荷後は、次の要領で攪拌槽へ組付けて下さい。

(1)攪拌槽及びシールユニットのガスケット(又はOリング)当り面に、打痕等の傷が無いことを確認して下さい。

(2)シールユニットの取付面上にガスケット(又はOリング)を取付けて下さい。

(3)メカスリーブにOリングを取付け、ガスケット(又はOリング)に傷をつけぬ様、シールユニットを攪拌軸にゆっくりと挿入して下さい。軸表面とスリーブ内面に良質の潤滑剤(グリース等)を薄く塗布しておいて下さい。

(4)この時、攪拌軸の座金溝とスリーブの端面切欠きを90°ずらした状態で挿入します。

(5)スリーブカラーのピンとメカスリーブの切り欠きを合わせて、スリーブカラーを組付けます。次に、座金、シャフトナットを締め付け固定して下さい。シャフトナットの溝に座金を折り曲げ、弛み止めを行ってください。

(6)ボルトと配管との位置関係を調整後、植込みボルト、六角ナットにより締付け固定して下さい。

(7)ボルト・ナットの締付けは、ガスケット(又はOリング)を片締めせぬ様、均一に締付けて下さい。

注記:シールユニットの吊りはシールユニットに取り付いたアイボルトを用います。シールユニット以外のものを取付けての吊りは絶対に行わないで下さい。

◆運転前の点検・確認事項

(1) バッファガス及び冷却水の配管は接続前に配管内を充分に洗浄しゴミ・スケールが無い事を確認して下さい。

(2) 配管接続はシールテープ等を用いて取り付けてください。

(3) シール流体および冷却水の配管が図面どおり正しく取付けられているか確認して下さい。

(4) 大気側の漏れ確認のために配管をD-1から水平に攪拌機架台外に引き出して下さい。また、その配管は締め切らないで下さい。

(5) 2～3 回手廻し(又は寸動)を行い、回転方向・シャフトの偏心・ベアリングの良否(振動、異音)を点検して下さい。

(6) 軸振れは、メカニカルシール取付部近辺で$\sqrt{D}/120$:手回し(D mm=メカニカルシール取付軸径)以下におさえて下さい。

(7) 軸の直角度は、$3D_1/10000$ (D_1 mm=測定部の径)以下に押さえて下さい。

◆運転要領

運転開始

(1) 冷却ジャケット(C-1→C-2、C-3→C-4)に通水して下さい。
メカニカルシールのしゅう動発熱を除去するために冷却ジャケットが設置されています。
運転途中での通水はしゅう動材の破損の原因となります。運転前から通水して下さい。
通水温度、圧力は図面指示に従ってください。
(2) 運転を開始して下さい。
(3) 運転中、回転数、ベアリング部の振動、ベアリングボックス外周部の温度を点検して下さい。
ベアリングボックス外周部の温度:外気温プラス 40℃(最大 80°)
(4) スタフィングボックス内の圧力は、図面記載どおり缶内圧力+(0.02～0.05)MPa[gage]となるように加圧して下さい。また、急激な圧力操作は避けて下さい。
※圧力調整については別途、機器の取扱説明書に従ってください。

運転停止

(1) 操作完了後、攪拌機の運転(回転)を停止して下さい。
(2) スタフィングボックス内の圧力調整は缶内圧力と逆転しない様に調節して下さい。
※圧力調整については別途、機器の取扱説明書に従ってください。
(3) 缶内温度が 50℃以下に下がってから冷却水の通水を止めて下さい。

その他

(1) 運転初期および使用温度について
a. 据付け直後や低温環境での運転に於いて初期漏れが発生する場合には、摺動面のなじみを向上させる目的で無負荷にてなじみ運転を実施して下さい。これにより摺動面のあたりが良くなり、漏れは減少傾向を示します。
b. 冬場の低温時や 0℃以下の使用条件で、メカニカルシール摺動部の水分等が凍結した状態で運転しますと摺動面が損傷する恐れが有りますので、運転前にドライガス(窒素ガス等)で解氷してから、あるいは凍結の無いことを確認してから運転に入って下さい。

(2) ドライシールは摺動材が樹脂製ですので、固形物(スラリー)のシールは出来ません。缶内にスラリー等がありメカ部へ来ることが想定されるような場合、二次シール(ブッシュやリップシール等)の設置やガスパージ等でメカ部への浸入・付着防止が必要です。
(3) メカニカルシールの摺動音発生について
本メカニカルシールの摺動面は無潤滑状態で運転されますので、運転中に摺動音が発生する事が有りますが異常ではありません。摺動音が大きい場合はのぞき穴より清水またはアルコールなどを少量注入(噴霧)してください。

◆保守

シールの寿命は同じ型式のものを採用しても、その使用条件や周囲の状況等によって複雑な挙動を示すので一概に言いきることはできませんが、正しい取扱いが行われていると大体1年以上の寿命を有するものと実績から推定されます。

正しい運転とは、下記項目の定期的なチェックを含みます。

・バッファガス圧力
・バッファガス温度
・バッファガスの供給量と圧力
・スタフィングボックスやベアリングボクッス各部の温度
・異常音の有無

これらの日常点検記録がありますと、不具合が発生した場合、より的確な判断・処置が可能です。

実際には、漏洩量が許容量以上になるまで使用して差支えありませんが、最初に運転した機器の分解結果により、機器の継続運転の可否を判断する必要があります。

圧力調整のバルブなどの機器についてはそれの取扱説明書に従ってください。

ベアリングの潤滑

ベアリンググリースは出光興産(株)製ダフニーエポネックス EP-2 を封入しております。グリースの補給は第 1 回目-使用後 6 ヶ月、第 2 回目以降は 1 年を目処に行って下さい。

⚠ 注意

グリースの補充は、まずグリース出口のノズルのパージバルブを取外し、グリースニップルからグリースガンを用いて少量ずつ注入します。また、軸を低速で回転させると容易に行えます。(グリースが暖かい状態ですので、排出・置換が容易に行われます。)

グリースの充填量が多い場合、発熱の原因となります。その場合はグリース入口のグリースニップルを取外して下さい。数時間の運転で余分なグリースが出てきます。

※グリースニップル、パージバルブを外した際、ノズル付近の固まったグリースは細い棒でかき出して下さい。注入・排出が容易に行われます。また、パージバルブを取外す際はグリースが高温となっている事がありますのでベアリングボックスの外周部の温度を計測して安全を確かめた上で行って下さい。

◆諸問題

故障の種類・状況を明確にして記録しておいて下さい。

漏洩原因の究明

摺動面及びその他の部分から多量の漏洩が認められる時には、次の事項を御調査の上、原因に応じた処置を講じて下さい。

a. 摺動面からの漏洩

(a) シールリング及びメイティングリングの摺動面が異常摩耗あるいは、破損していないか。
(b) 摺動面間に不純物(固形スラリー分)を噛み込んでいないか。又、シールユニット内に、ゴミ、スケール、溶接カス等の異物が混入していないかを調査して下さい。
(c) メカニカルシール部の軸振れ・軸の直角度、及びベアリング部の振動が増大していないか。
(d) メカニカルシールの取付寸法は、正しいか。
(e) 軸のスラスト方向の遊動は大きすぎないか。
(f) 回転速度及び使用温度等が、仕様条件以上の値になっていないか。

b. 摺動面以外からの漏洩

(a) 各部の O リング・パッキン類の損傷及び寸法不良は無いか。
(b) O リング・パッキン類が取付けられている部分の損傷及び寸法、又は仕上げ精度の不良は無いか。
(c) フランジの片締めによる O リングの締代が不足していないかどうか。
(d) パッキン類の材質不適当は無いか。
(e) 軸封装置内の圧力が正常かどうか。

c. 再度のシール組付けに際しては、摺動面を再度ラッピング後組付けて下さい。

◆保管

メカニカルシールは精密に仕上げられ、定められた条件で試験された機械部品です。そのため保管前および保管中の期間は把握しておいて下さい。また、温度変化にも注意が必要です。保管の際は適切な包装・梱包で直射日光、高温多湿を避け、重量物の積み重ね、落下の危険性の無い屋内での保管をお願いします。

しゅう動材やゴム製品は、固有材料であり時間依存性の変化(歪、時効)を持ち、これらの変化はシール性能を損ないます。従って長期の保管後の使用に際しては、

・耐圧気密テストの実施。

経時変化に伴う多量の漏洩の場合は、

・弊社サービスセンターにてしゅう動面の再ラップ。
・安全の点から全てのエラストマーは交換。

を実施することを推奨します。弊社にて確認を行ないますので最寄のサービスセンターまでご依頼願います。

摺動材について

ドライシールのシールリングは特殊充填材入りの PTFE いわゆる樹脂製で、ぶつけたり落としたりあるいは大きな力を加えますと変形を生じ摺動面の平坦度不良の原因となります。取扱いには細心の注意をお願いします。軽微な平坦度の変化であれば再ラップすることで使用可能です。

また、温度変化にも注意が必要です。保管の際は適切な包装・梱包で直射日光、高温多湿を

避け、重量物の積み重ね、落下の危険性の無い屋内の保管をお願いします。長期の保管後の使用に際しては、摺動面の事前確認を実施することを推奨します。

◆修理

メカニカルシールの修繕は、弊社工場あるいはサービスセンターでの施工をお奨めします。シール部品の最適な修理に加え静圧テストを含め効果的に実施します。

やむを得ない事情によりサイトで修理をする場合(予備品がない。時間的な問題など)、メカニカルシール取扱いの専門的な知識を持つ方がメンテショップなど最適な環境のもとで行って下さい。

◆取外し

⚠ **警告**

・取扱い中は機械を停止し、常温状態で、脱圧し再び圧力が上昇しないことを確実にして下さい。
・メカニカルシールへの作業は機械が停止状態で脱圧時のみに限ります。
・メカニカルシールには缶内物(製品)が残っていないこと。→必要に応じて液抜きや洗浄を実施して下さい。
・不意に動き出すことを防ぐために機器を分離して下さい。
・安全に関する注意事項を遵守して下さい。

取外し時は下記を遵守して下さい。
・最新の災害防止法規
・危険物取扱い規則

危険物を用いるシールは、ヒトや環境へ起こりうる危害が起こらないように適切に洗浄して下さい。

メカニカルシールの機器からの分解手順は機器の設計に従い、機器の取扱説明書に従ってください。
・脱圧しシール液供給装置を止めて(あるいはドレン排出)下さい。
・メカニカルシールから配管を外します。排出液を回収し適切に処分します。
・メカニカルシールから液抜きをします。排出液を回収し適切に処分します。
・機器製作者の取扱説明書に基づき、撹拌軸を適切に固定します。
・組立(据付け)に記載されている逆の手順でシールを取外します。

◆予備品

弊社製品の部品のみを使用してください。また、メンテナンス短縮のために予備品一式を購入・保管されることを推奨いたします。

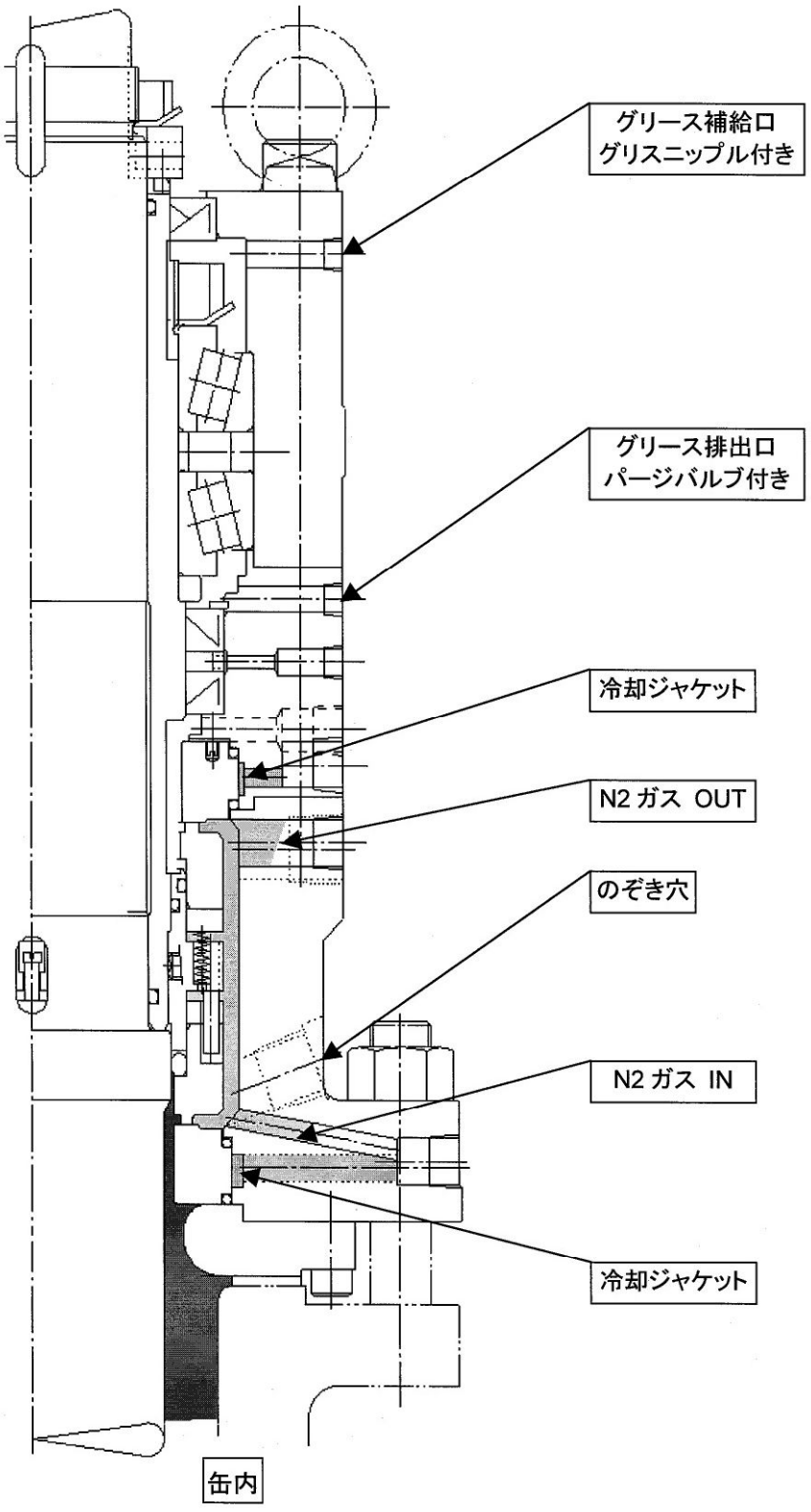
◆廃却

⚠ **注意**

通常、弊社のメカニカルシールは充分な洗浄後簡単に廃却できます。尚、廃却に際しては各地区の定めに従って分別・廃却して下さい。
・金属部品(鋼、ステンレス、非鉄)は種別に分別して下さい。
・セラミック類(カーボン、セラミック、カーバイド)は産業廃棄物に属します。また、ケース材から取外して下さい。廃却に際して容易に分別ができます。
・弾性体(エラストマーや PTFE)は特別廃棄物に属します。

フッ素を含む材料は燃やしてはいけません。

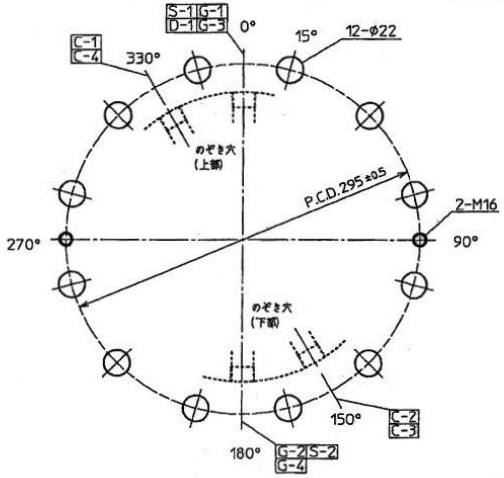
－以上－


グリース補給口
グリスニップル付き
グリース排出口
パージバルブ付き
冷却ジャケット
N2 ガス OUT
のぞき穴
N2 ガス IN
冷却ジャケット
缶内

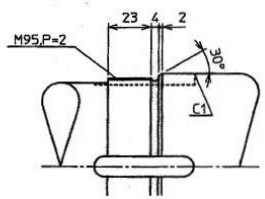
auto entry

No.	PART NAME	MATERIAL	QTY	CODE	REMARKS	No.	PART NAME	MATERIAL	QTY	CODE	REMARKS	No.	PART NAME	MATERIAL	QTY	CODE	REMARKS
1	O RING	PTFE FF	2			17-0	SLEEVE ASY	ETC	1			29	LOCK WASHER	SS400	1		#AW19
2	MATING RING	CERAMIC NT-27	1			17-1	SLEEVE	SUS304	1			30	LOCK NUT	SS400	1		#AN19
3	SEAL RING	PTFE 11YF	1			18	OIL SEAL	NBR	2		S -130X160X14	31	FLANGE	C.STL/GLASS L	1		SUPPLIED BY HAKKO
4	O RING	KALREZ	1		JISB2401-P120	19	LANTERN RING	SS400	1			32	HEX.SOCKET BOLT	SUS304	6		M8
5	COMPRESS RING	SUS316	2			20	RETAINING RING	SUS304	1			33	STUFFING BOX	SUS304	1		
6	COIL SPRING	SUS316	20			21	DISTANCE RING	SS400	1								
7	KNOCK PIN	SUS316	10			22	BEARING	ETC	1		HR32024XJDB	35	FLANGE	SUS304	1		
8	DRIVE PIN	SUS316	5			23	LOCK WASHER	SS400	1		#AW24	36	HEX.SOCKET BOLT	SCM435	2		M12
9	COLLAR	SUS304	1			24	LOCK NUT	SS400	1		#AN24	37	BEARING BOX	SS400	1		
10	SET SCREW	SUS316L	5		M12	25	OIL SEAL	NBR	1		T -115X145X14	38	HEX.SOCKET BOLT	SCM435	8		M20
11	DRIVE PIN	SUS316	2			26	O RING	KALREZ	1		AS568A-242	39	EYE BOLT	SS400	2		M16
12	O RING	FKM	2		AS568A-260	27	O RING	NBR	1		JISB2401-G100	40	GREASE NIPPLE	S15C	1		R1/8
13	MATING RING	S.CARBIDE	1			28-0	COLLAR ASY	SS400/SUS316	1			41	PURGE VALVE	ETC	1		R1/8
14	SEAL RING	S.CARBIDE	1			28-1	SLEEVE COLLAR	SS400	1			42	HEX.SOCKET PLUG	SUS304	2		R1/8
15	O RING	FKM	1		AS568A-249	28-2	KNOCK PIN	SUS316	1			43	HEX.SOCKET PLUG	SUS304	4		R1/2
16	O RING	FKM	1		JISB2401-G120	28-3	KNOCK PIN	SUS316	2								

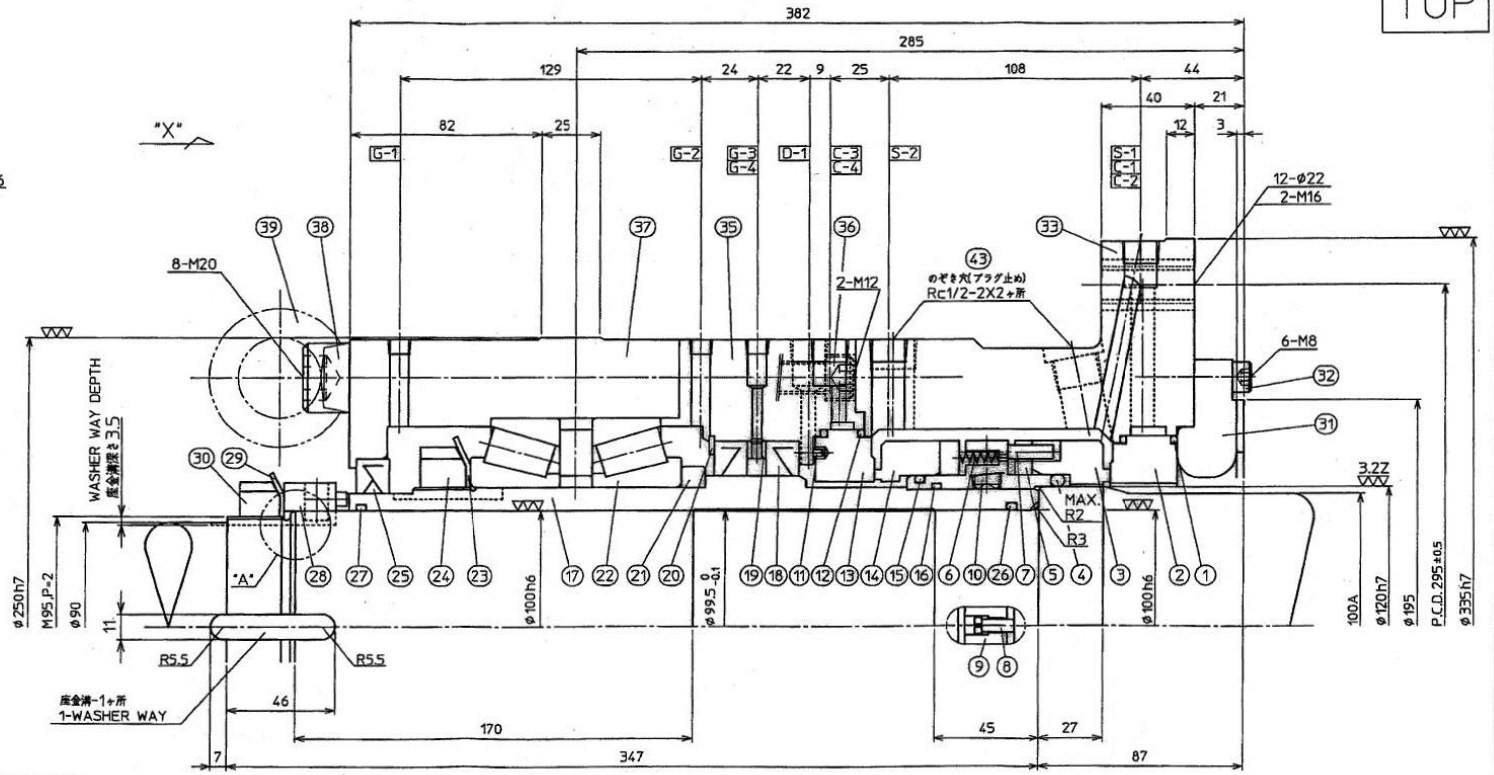
TOP



ボルトと配管との関係位相"X"矢視図(乱尺図)
RELATIVE LOCATION BETWEEN BOLT AND PIPINGS (VIEW FROM "X")



"A"部詳細図
DETAIL"A"



NO.	NOZZLE NAME	SIZE	REMARKS
G-4	GREASE OUTLET	Rc1/8	WITH 42
G-3	GREASE INLET	Rc1/8	WITH 42
G-2	GREASE OUTLET	Rc1/8	WITH 41
G-1	GREASE INLET	Rc1/8	WITH 40
D-1	DRAIN HOLE	Rc3/8	WITH POLY CAP
C-4	COOLING WATER OUTLET	Rc3/8	WITH POLY CAP
C-3	COOLING WATER INLET	Rc3/8	WITH POLY CAP
C-2	COOLING WATER OUTLET	Rc3/8	WITH POLY CAP
C-1	COOLING WATER INLET	Rc3/8	WITH POLY CAP
S-2	SEALANT OUTLET	Rc3/8	WITH POLY CAP
S-1	SEALANT INLET	Rc3/8	WITH POLY CAP

CAD WAKU-014-A2

注記
使用条件を御確認下さい。

OPERATING CONDITIONS

FLUID HANDLED: 不明	SHAFT SPEED: MAX. 1m/sec
SPEC. GR.	ROTATION FROM DRIVE END
VISCOSITY	BOX PRESS. MPa{gauge}: VP+(0.02~0.05)
VESSEL PRESS. MPa{gauge}: DES. FV(0.7kPa{abs})~1.0	SEALANT NAME: N2ガス
VESSEL TEMP. ℃: DES. -10~150	ALLOWABLE LEAKAGE: EACH MECHA.SEAL About 2NL/h

SPECIAL REQUIREMENT

ITEM	FLOW L/min	PRESS. MPa{gauge}	TEMP. ℃
SEALANT	無し	VP+ 10.02~0.05	R.T.
COOLING WATER	MIN. 10	MAX. 0.5	MAX. 35

ACCESSORIES

QUANTITY: ASS'Y 1 set; PARTS

REV.	DATE	BY	APP.

REVISIONS

ORIGINAL PRODUCT CODE: LJ-008701.3
CUSTOMER CODE: 10129.2
USER CODE

100801/100954

cf:LJ-0020431

CUSTOMER	
MFG. No.	
USER	
EQUIPT. NAME	
EQUIPT. No.	
APPROVED	
CHECKED	
DRAWN: Y.OKUZONO	
DATE: 2006.11.16	
SCALE: NONE	
OPTIONAL CODE	
ITEM TYPE SIZE MATERIAL CODE: LJERBBB 120 FMSKS	
NAME: MECHANICAL SEAL	
CODE(DRAWING No.): LJ-008701.3 0000 100	REV.

EKK EAGLE INDUSTRY CO.,LTD.

均圧バルブ

均圧バルブをメカニカルシールと組み合わせることで、シーリングの寿命を大幅に改善できます。

○　最大 1.0MPa の流量範囲にわたり、安定したシール気体圧力を保持します。

○　缶内圧力の変動を感知し差圧を自動調整することにより、シーリングに過度の力を与えません。

Ex）

本体内圧　［MPa］	シール内圧力［MPa］
FV（変動後）	大気圧（変動後）
↑	↑
0.2（初　期）	0.22（初　期）
↓	↓
0.6（変動後）	0.62（変動後）

使用気体	Air，N_2 ガス 供給する気体は、乾燥したものを使用して下さい。
最大使用圧力	1.0 MPa
主要材質	SUS304
接続サイズ	40A

Memo

HAKKO SANGYO COMPANY, LTD.

本社・工場　〒871-8688　大分県中津市大字是則 1136 番地
TEL (0979)32-2460　　FAX (0979)32-4134

東京支社　　〒103-0025　東京都中央区日本橋茅場町 2-12-5 カワイビル 3F
TEL (03)3667-8511　　FAX (03)3677-1621

大阪支店　　〒541-0051　大阪市中央区備後町 1 丁目 2 番 9 号 備後町吉田ビル 7F
TEL (06)6231-9457　　FAX (06)6231-4831

2007. 10